(19) 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

砂公開特許公報(A)

昭59—59757

MInt. Cl.3 C 09 D 11/00

識別記号 101

庁内整理番号 6770-4 J

43公開 昭和59年(1984)4月5日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 11 頁)

動ジエツトインク組成物

者

@)特

願 昭57-171645

忽出

昭57(1982)9月30日

79発 明 豊田常彦

国松正昭

横浜市中区千代崎町3-72

79発 明 者

神奈川県足柄上郡大井町西大井

20の5

明者 荒川利昭

横須賀市舟倉町716

他出 大日本塗料株式会社

大阪市此花区西九条6丁目1番

124号

強代 理 人 弁理士 中村稔 外4名

\$III

1.発明の名称 フェットインク組 成物

2.特許請求の範囲

(/) 水稻性染料、湿稠剤および水を主成分とする 水性シェットインク組成物において、昼間削とし て少くともN,N‐ピス〔ポリオキシエグレン〕 p - トルエンスルホン酸アミドを含有すること を特徴とするジェットインク組成物。

(2) 前配配潤剤はインク組成物中ノ~40 重量を 含有されている特許請求の範囲第(/)項配級のジェ ツトインク組成物。

.2. 絵明の詳細を説明

本発明は水性のジェットインク組成物に関する。 更に詳しくはジェットプリンターのノズル部で 目詰りをおこすことがなく長時間使用可能であり、 しかも見掛けの乾燥時間が短い水性のジェットイ ンク組成物に関する。

ところで、公知のインクジェット記録方式の悲 本的な印字原理としては、ノズルからのインク族 滴の吐出方法の観点から、静電誘引型、ペルス圧 による断続吐出型、 数気圧の持続圧を加える連続 吐出型などの方式がある。またインク液滴の制御 の仕方の観点から、荷電偏向型、電界偏向型、無 電荷型(オンデマンド型)などがある。

実用上は前記の吐出方法並びにインク液滴制御 方式の各種組合せにより失々特長のある記録方式 が提示されて実施されているようである。しかし、 いずれのインクジェット方式においても、微細が ノズルよりインクが均一なインク粒子として連続 的に安定して噴射されなければならない。

故に、インクジエットプリンクーの基本的な解

特開昭59-59757(2)

次すべき課題は、このノメル部の目詰まりを完全 に防ぎ、長時間の運織かつ安定なインク粒子の発生を確保することにある。また一時的な休止後に、 内び安定なインク粒子の作成が可能であるという ととも、重要なポイントの一つである。当然のことながら、微細なノメルはわずかな解媒不溶固形 分の付着によつても目詰まりを起す。またノメル の一部に固形物が付着してもインクの噴射方向が 変化する。

従って、連続かつ安定なインク粒子の噴射を行うためには、インク組成物の粘度や表面張力が適切でなければならないということばかりでなく、インク組成物中の溶鉄不溶固形分を完全に除去するとともに、 溶媒不溶固形分が経時的に発生することを防止することも必要である。

ところで、水果のジェットインク組成物における着色は、溶媒不否固形分の生成を防ぐために普通水浴性染料が使用される。

しかして、近年高耐光性あるいは高鮮明なイン クに対する要求が非常に強くなつて米ており、そ れに伴つて使用される染料の種類の拡大、及び複数染料の混合等が必要になつて来た。

従来、水解性湿潤剤として多価アルコール等が一般的に使用されているが、これらの混悶剤は染料の番解性に選択性があるためインク化不可能な染料があつたり、複数の染料を用いて色度調整を行う場合に使用される全ての染料に対して均一なる解性を持たないためノベル部乾燥時にノベル詰りを生じることがしばしば起つた。

更に、最近ではインクにより印字等が施されたインクジェット記録紙等の処理速度アップが随いでは、インクの見掛けの乾燥時間(指触乾燥時間)の短縮が必要になつて来ている。 従来の多価アルコール等の湿潤剤は見掛けの乾燥時間が遅く、 時に最近のカラー印字における2色以上のインクで混合記録を行うような場合は、紙への浸透速度が遅いため指触乾燥時間が考しく長くなるという欠点があった。

木筅明の目的は前記の如き従来技術の欠点を改 良することであり、染料の使用範囲を拡大する

(弥科の俗解に選択性がない) とともにノメル請りがなく、 しかも 乾燥時間の短い水性シェットインク組成物を提供することである。

即ち、不発明は、

水能性染料、湿潤剤および水を主成分とする水性シェットインク組成物において、湿潤剤として少くともN、N-ピス[ポリオキシェチレン]-P-トルエンスルホン酸アミドを含有することを 特徴とするシェットインク組成物に係る。

本発明に使用される水箭性染料は、酸性染料、 塩基性染料、直接染料等のうち水筋性のものであればいずれも使用可能である。

例 允 比 C. I. Direct Blue 236, C. I. Direct Blue 203, C. I. Direct Blue 45, C. I. Direct Blue 7, C. I. Acid Blue 9, C. I. Direct Blue 7, C. I. Acid Blue 9, C. I. Direct Blue 799, C. I. Direct Yellow 744, C. I. Direct Yellow 700, C. I. Direct Yellow 86, C. I. Direct Yellow 50, C. I. Acid Yellow 23, C. I. Acid Green 5, C. I. Basic Violet 39, C. I. Direct Red 23, C. I. Direct Red 227, C. I.

Direct Red 225, C. I. Acid Red 87, C. I. Acid Red 92, C. I. Acid Red 52, C. I. Acid /45, C. I. Adid 252, C. I. Acid /45, C. I. Adid 252, C. I. Basic Red 27, C. I. Basic Red 46, C. I. Basic Red /2, C. I. Basic Red 38, C. I. Acid Red 94, C. I. Acid Red 289, C. I. Direct Black 5/, C. I. Direct Black 79, C. I. Direct Black 38 等が挙げられ、これらは一種もしくは二種以上の混合物として使用可能である。

また、本発明のジェットインク組成物においては、少くともN, N-ビス[ポリオキシェチレン]- P-トルエンスルホン酸アミドを强調剤として使用する。即ち、本発明のジェットインク組成物は、醍醐剤としてN, N-ビス[ポリオキシェチレン]-P-トルエンスルホン酸アミドを単独で、もしくはこれと従来知られている水裕性湿潤剂を組合せて含有する。

本発明に使用されるN、N-ピス〔ポリオキシェチレン〕-p-トルエンスルホン酸アミドにおいて、オキシエチレン茶の数は1~4個が特に好ましい。ただし、これらは単品として取り出すこ

特開昭59-59757 (3)

とが困難であるので、通常混合物として使用される。

また、N, N-ピス[ポリオキシエチレン]-D-トルエンスルホン酸アミドと従来知られている水形性限調剤を混合して用いる場合は、前者/ ~9 9 重量多、後者99~/重量多の割合で使用 することができる。

前記の従来知られている水帑性醍醐剤としては 例えば次のようなものが挙げられる。

トリエチレングリコール、 ジェチレングリコール、 グリセリン、エチレングリコール、 ポリエチレン グリコール、 プロピレングリコール、 トリメチロールエクン テルグリコール、 トリプロピレングリコール、 トリアロピレングリコール、 トリアロピレングリコール、 トリメチレングリコール、 ノ, ターアタンジオート、 2, 3-アタンジオール、 ノ, ターアタンングリール、 ノ, 5-ペンタンジオール、 リオール、 2, 6-ヘキサントリオール 3- 6-テトラにドロフランジメタノール、 等の多エアルコール類; エチレングリコールモノメチルエ

ーテル、フェチレングリコールモノブチルエーテ ル、エチレングリコールモノメチルエーテルアセ テート、トリプロピレングリコールメチルエーテ ル等の多価アルコールのアルキルエーテル額及び その酢酸エステル類;ヒドロキシプロピルセルロ ース、 カルポキシメチルセルロース、ヒドロキシ エチルセルロール、ヒドロキシメチルセルロース 等のセルロース(繊維累誘導体)類:過メデル化 テトラエチレンペンタミン、ヒドロキシアルキル ホルムアミド、ニトロペンジルアミン等のアミン 類・ソルピツト、マンニット、アラピアゴム、デ キストリン等の多糖類;N - (2-ヒドロキシエ チル)ホルムアミド等のアルキル茶の炭素数がノ ~4個のヒドロキシアルキルホルムアミド類: 1. 4 - 2 (B - ヒドロキシエトキシ) - 2 - ア テン、 / . 4 - ツ - (β - ヒドロキシ - ァ - クロ ロプロポキシ)- 2 - プテン等のモノアルケンツ オール類:ジメチルメチルホスホネート、シェチ ルエチルホスホネート等のジアルキルホスホネー ト類:その他ポリエチレンイミンポリマー、6-

メチルキノキサリン、 N - ピニル - ユーピロリドンオリゴマー 等が挙げられ、 これらは一種もしく は二種以上の 進合物として使用可能である。

本売切のジェットインク組成物は、例えば次のような配合にする。 水形性染料 0.1~15 重量多、少くとも N、 N - ピス (ポリオキシェチレン) - p - トルエンスルホン酸 アミドを含有する湿調剤 / ~ 40 重量 多、残部水。

なお上述の如き本発明の水性ジェットインク組成物は、インクジェット方式に使用される実用上の観点から、 粘度 ハユー 3 0 センチポイズ、 不揮 発分約5 0 重量 5 以下の範囲 5 ることが好ましい。

本発明の水性シェットインク組成物には、更に必要に応じて、水に可能な溶剤、例えば、シオキサン、アセトン、シアセトンアルコール、炭素数/~3のアルキルアルコール、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホオキサイド、N~メチル・2-ピロリドン等の/種もしくは2種以上を使用してもよい。

史に、必要に応じて、 ポリピニルアルコール祭

の粘度調整剤;デヒドロ酢酸ナトリウム、 / 、 2 - ベンズインチアゾリン - 3 - オンのアミン塩、6 - アセトキシー 2 、 4 - ジメチル - m - ジオキサン等の防カビ剤や防腐剤;亜硫酸ナトリウム、亜硫酸水素ナトリウム等の酸素吸収剂;その他各種添加剤などの一種もしくは二種以上を少量添加混合することが可能である。

本発明の水性ジェットインク組成物は、前配水溶性染料、湿悶剤および必要によりその他添加剤等を水と撹拌混合することにより得ることができ、混合後、必要によりずミ、水不啓分等を除去するために口過を行うことにより製品として得られる。

かくして得られた本発明の水性シエントインク組成物は、従来脊解安定性が悪いためインク化不可能であつた染料も使用できるとともにノメル部依保時にノズル請りを起こすことがなく、さらに指触を嫌時間が早いという優れた特徴を有するため、工業的に実用価値の極めて高いものである。

以下、本発明の詳細を実施例により説明する。

騈	2	表	(/)

T												(配合	: M: 1	と 部)	
		6	1 7	1 8	寒.			1/15			[51]					
\perp	C. I. Acid Yellow /	0. 7		ļ°		1. 9	· ! ·		2.1.	+·	41.3	~ 	11.	7 / .	8 / 9	1 2 0
1	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	1	3. 6	_		2.	10.	. 1		.	1"	0. 1	0.	0. 2	0. 1
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	-	-	-	1	0.5	. •		1			- •	2 2. 3	2 2. 2
ı	C. I. Direct Blue 199	-	-	_	4.4	! .	10.3	0. 3	0. 5	0. 5	0. 5	0.5	0. 3	0.	5 0.5	0.5
1.	C. I. Acid Blue 9] _	-		0. 5		_	! _			-	-	-	-	-	
1	C. 1. Acid Red 289			<u>'</u> -	-	3.5	_	_		_		-	-	-	-	-
1	N. N-ピス「ポリオキシェチレン」 - D - トルコンスルホン酸フミドノブ	4	5	4	2. 5	2. 5	4	"		<i>u</i> .	4	† - -		- =		+-
10		90	8 6	7 8	7 5	7 3	R 9	ļ		ļ i		4	4	_ "	4	
	グリセリン	9	9	10		1 2		8 9	8 9	8 7	8_9	89	8 9	8 9	8 9	8 9
1	ジエチレングリコール	-	-	_			3	_	-		-	-	8.	-	8	
A	トリエチレングリコール		- 1	_				4	i _	1 -	_	_		-	1	; –
ĺ	ポリエチレングリコール400		4	-			_	1 -	3			_	-		j	_
١	ポリエチレングリコール300	- j	-		<u> </u>	- 1		_	_	5	_		_		-	
! <i> \K</i>	プロピレングリコール	-	-	!	-	-		_	-	_	3	_		_		
	エチレングリコールモノメチルエーテル ジエチレングリコールモノブチルエーテル	-		- 1	-		_	-	-	_	_	2	/			_
	エグ・レングリコールボ・ノメバッ・エーニュ		-	-	-		-		-	-		-		2	1	-
	1			-	-			-		-	_	_	_	_		2
#4	ノベル語り	(c)	(c)	(9)	0	0	O	0	0	(O)	0	. O	(0)	 (0)	O	
	的解安定性	0	0)	(D)	0	@	0	(C)	(C)	0	0	(i)	(C)	0	0	(O)
果	4时 X: 住 6年 VI YE	0	0	©	0	0	0	0	0	0	0	ဖ	0	0	0	0
	26 A1 CI	0	(O)	(i)	0	(0)	0	0	(C)	0	0	0	0	0	O	0

第 2 表 (2)

				clz							()	配合:	M D	Æ
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2			夹	• • • • • • •		他			例				·
C. I. Acid Yellow /	10. 7	$\frac{1}{2}$ 2		0.7	ļ ·			2 8				1.13.		3
C. I. Direct Yellow /32	2.	1	1	i	1		10.	10.	0. 7			1	0.	
C. I. Direct Yellow 86	0. 5	0.5	1	-	0.5	_		1	$\begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 0 & 5 \end{vmatrix}$	-	1		1	
N, Nーピス[ポリオキシエチレン]-p	4	4	4	4	4	4	4	4	4	- u	0.5	0.5	0	
	8 9	8 9.	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	i	-				
エナレングリコールモノメチルエーテル アセテート	/		-	_		_	† <u> </u>	+,,	<u> </u>		- 8 9	8 9	8 9	<i>.</i>
トリプロピレングリコールメチルエーテル	_	2	1	_	_	_	_		1	-	-	1		
N-ビニル-2-ピロリドンオリゴマー	_	-	-	7	3	_	_	_	-		_	-	i -	-
アラピアゴム		1 -	-	-	-	3		_	<u> </u>	_	_	_	_	1
アキストリントリメチロールプロペン		ļ —					3	-	-	-	_			
トリメチロールエタン	_	-	-	-		-	- '	3	-	-		-	-	
ネオペンチルグリコール				-		} 	-	-	3	-	j -	j –	;	1
ソルピット	_	_		-	·		-	-	_	3	-		-	I
マンニット	-	_	[-		_	_	_	_	-	3	-	-	
グリーヒリン	8	- 1	8		7		_	_			_	3	-	ı
1, 4-2-(B-にドロキシエトキシ) -2-プテン	-	_		- [- 1		_		_		_		_	l
ノズル語り	0	0	0	(O)	0	0	<u>,,</u>	6	©	() ()	(a)		3	
溶 解 安 定 性	0	0	0	0	0	Ö	0	0	0	0	0	0	0	
海打 光 15g An Out was	0	(C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
群 切 色	<u> </u>	(O)	©	©	(i)	0	0	0	0	0	0	0	0	

特問昭59-59757(6)

(配合:重量部)

0

0

0

(O) (O)

第 2 表 (7)

-											(i	記合:	重量	那)
1								施		y				
-		3 4	1	L			3 9	4 0	4 1	4 2	2 4 3	4 4	4 5	4 6
١.	C. I. Acid Yellow /	0. 7	0. 7	0.7	0. 7	0.7	0: 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0.7	0. 7	0. 7
1	10 STI CCL TETTOW 732	2. 2	2. 2	2. 2	12. 3	2. 2.	2 2. 2	2 2. 3	2 2. 3	2 2. 3	2 2 2	2 2. 2	2 2. 2	2. 2
ĺ	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0.5
ا.	N, N-ピス[ポリオキシエチレン]-p -トルエンスルホン酸アミドリ	4	4	4	4	4	14	4	4	4	4	14	4	4
i		8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	0 0
	ノ リージー(βーヒドロキシーァークロロ プロポキシ)-2-フテン	3	-	-	-	-	-	_	_	_	-		-	-
"	N-(2-ヒドロキシエチル)ホルムアミド	·	5	_	ļ <u> </u>				_	! _	1_	1_	1	!
	トリプロピレングリコール	_	_	4	3	_	_	_			_	_	_	
	ポリエチレンイミンポリマー	_		_	.2	6	4		l _	_	_			_
#II	シメチルメチルホスホネート	- 1	-	[_] 3	l _	_	_		1_	
- 1	トリメチレングリコール			_ j	_	; · -		_	5	_			! _	
	/, 3-プタンジオール	_	_ [_	_		_	_	u	1_	_		1 🗀 1
站	2, 3-プタンジオール	_ !	_	_	_	i -		_	_	_	4	 		
- 1	/, 4-プタンジオール	-	-				_	_	_	! _	_			_
	1,5-ペンタンジオール	_ [_ i		<u> </u>		_	_		:		4	1
ŀ	ヘキシレングリコール		_		_		_	_		_	l _		-	_
	グリセリン	-	- 1	7	_	_	8		_	.5	_	1 _		3
ا بر	ノメル詰り	0	· · · ·	0	 (O)	(i)	0	_©	0	<u>.</u>	 ©	 ©		· ·
"	卷 解 安 定 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	_	
ը	断光性	0	0	©	0	0	0	0	0	0	, –		0	0
	舒 明 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		1			実		<i>th</i> e	i		例		
;		4 7	4 8	4 9	5 0	5 /	5 .2	5 3	5 4	5 5	15 6	5 7
•	,C. I. Acid Yellow /	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 2	0.7
!	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2
	C. I. DirectYellow 86	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0. 5	0.5	0.5		0.5
İ	N. N-ピス[ポリオキンエチレン] ロートルエンスルホン酸アミドリ	4	4	4	4	4	4	4	4	4.	4	4
د! -	水	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9
1	1, 2, 6-ヘキサントリオール	3	-	_					_	_		
-	6-メケルキノキサリン	· —	3	_				_	_	l	i _	_
10	ニトロベンジルアミン		-	3				_			_	_
	ジエチルエチルホスホネート	-			3	_	_	_	_			
#1	週メチル化テトラエチレンペンクミン	-	_			3	_	_	_			_
	ヒドロキシプロピルセルロース		-				4	14		_		
-	カルポキ シメチルセルロース	-	_	_ !			_	_	4	_	_	_
姚	ヒドロキシエチルセルロース			- 1	_	_	_	_		5		_
	ヒトロキシメチルセルロ ス	-			!				_ [_ :	6]
1	グリセリン		_	_		_	2	_ i	_	_	_	
1	エチレングリコール	-	- 1	-	_		_	_	_		_	5
#/7	ノズル結り	©	0	0	0	(O)	0	·	0	6	(i)	o

表 (4)

註 /) 第 / 表の実施例 / ~5で使用したものと同じ

()

0

密 解 安 定 性

果

0

0

0

0

0

0

0

0

0

©

0

0

第 3 表

(配合:直量部)

:		,						
!				t	校		例	
L	reparts the first of the selections of the selection of t		2	3	4	5	6	7
1	C. I. Acid Yellow /	0.7	-	0.9	-	-	0. 7	0. 7
"	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	3. 6	3. 6	-	į	2. 2	2. 2
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	-	-	_	-	0.5	0.5
"	C. I. Direct Blue 199	-	-	-	4. 4	-	-	-
9	C. I. Acid Blue 9		-		0.5		-	_
_	C. I. Acid Red 289				_	3.5		_
和	水	90	71.3	90	7 5	7 3	8 9	8 9
493	グリセリン	8.5	20	1 1	1 5	12	9	8
成	ジエチレングリコール	0.5		2. 2	-		-	_
μх	トリエチレングリコール	3.5	8	-	-		-	!
	エチレングリコール	-					-	4
絽	ノメル詰り	×	×	×	×	×	×	×
	裔 解 安 定 性	×	×	×	×	×	×	×
朵	耐光性	0	0	· (0)	0	0	0	0
	鮮 明 性	0	0	0	0	0	0	0

比較例4 | 比較例5 のインク のインク 0/ 数 뀾 **米福室10** のムソク 壑 ※ 福色の 堰 ~ 無施倒6のインク 凇 3 \sim 紙に配録後の指触 乾燥時間 (秒) 紙に記録後の指触 乾燥時間 (秒) インクの種類 **4**0 ... 0 **@**) 屈包

無

以上の結果から明らかに本発明の水性ジェットインク組成物は、従来解解安定性が恐いためインク化不可能であつた染料も使用でき、しかもノズル部乾燥時にノズル詰りを起こすことがなく、さらに指触乾燥時間が早いという優れた効果を有するものである。

特問昭59-59757(8)

手 続 補 正 **魯** (方式) 58 3.10

特許 庁 長官 殿

1. 事件の表示 昭和 57 年特 許 顧 第 171645 号

2. 発明の名称

ジエットインク組成物

3. 補泥をする者

事件との関係 出願人

4. 代理人

世 所 東京都千代制区九の内3 T 日 3 看 1 9 (元 15 代来 211 — 8741事) 中午 氏 名 (5995) 弁理士 中 村 稔 いか

5. 補正命令の日付 昭和58年2月22日

6. 補正の対象 明細書

7. 補正の内容 別紙の通り 明細豊第13頁~第19頁を別紙のとおり訂正する(内容 に変更なし)。

第 / 裘

(配合:重量部)

			奥	枕	69	
ļ		/	2	3	4	5
1	C. I. Acid Yellow /	0.7	0.7	.0.7	0.7	0. 7
· ~	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2
1	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
組成	- p - トルエンスルホン酸アミド/)	6	9	/ 2	15	/ 8
	ж	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9
結	ノメル詰り	0	0	0	0	0
	帮 解 安 定 性	Ø	0	0	0	0
杂	耐光性	0	0	0	©	©
	鮮明性	©	0	0	0	0

註 /) 商品名「ソルパノール Z S T - IN」、パイエル社製。

第 2 表 (/)

								·	_			(配合	: 承县	部)	
							<u> </u>	<u>#6</u>			例					
٠		6	7	8	9	10	//	1/2	1 3	14	1/5	1 6	1/ 2	/ 8	19	2
	C. I. Acid Yellow /	0.7	1 -	-	-		0.7	0.7	0. 1	0.7	0.7	0.7	0. 7	0. 7	0.7	0.
1	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	3. 6	-	-	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	. 2. 2	2. 2	2. 2	2
Ċ	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	-	-		0.5	0. 5	0.5	0.5	0.5	10.5	0. 5	0. 5	0.5	0
	C. I. Direct Blue /99	-	-		4.4	-	-	-	i –	1 -	-	_	_	-		_
	C. I. Acid Blue 9	-	-	_	0.5	! –	_	-	_	_	_	l _	_	_	_	_
ン	C. 1. Acid Red 289		_			3.5	-	-	_	_	_	_		1 _		_
	N、N-ピス【ポリオキシエチレン】 - p - トルエンスルホン酸アミドノ)	4	5	4	2. 5	2. 5	4	4	14	4	4	4	4	4	4	4
2	水	90	8 6	7 8	7 5	7 3	8 7	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9
	グリセリン	9	4	10	1 5	1 2	_			_			8	-	° ''	1
ļ	ジエテレングリコール		_	-			3	i _	_	_	_	_	_	_	_	_
Æì	トリエチレングリコール	_	-		_	_		4		_		l _	_		l _	_
	ポリエチレングリコール400	_	4	_	_				.3	_			l _	_	l	_
- 1	ポリエチレングリコール300	-	-	_		_			_	5	_	_				
成	プロピレンクリコール	- 1	_	_ [_			_	_	_	3	_	_		-	-
	エチレングリコールモノメチルエーテル	_	_ !	_	_		i			_		_	l -	-	-	-
	ジエチ・レングリコールモノブテルエーテル	_	_	_	_	_				_ ,	_	2	/			
	エチレングリコールモノメテルエーテル アセテート	-	-	-	-		_	-	_	_	_	_	_	_	-	2
占	ノメル請り	©	0	0	0	(j)	6	©	0	0	©	- O	(i)	(a)	0	6
\sim	格解安定性	o	0	0	0	0	ő l	6	(Cr	0	0	Ö	(C)	0	(3)	0
果	耐 光 性	0	0	©	0	0	o l	œ l	0	0	0	(y)	(3)	0	0	0
İ	鲜明性	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

第 2 衷 (2)

																(配	合:	万 最 音	B .
1-	1	 					契					6		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	例					Ï
-		2/						-7	2 5				2 8	2 9	3 0	3	11	3 2	3 3	<u>-</u> [
1	C. I. Acid Yellow /	0. 7	i	. 7	0.		0. 1	- 1	0.7	0. 2	0.	7	0.7	0.7	0. 7	0.	2	0.7	0.7	1
1	C. I. Direct Yellow /3.2	2. 2	2	. 2	2.	2	2	2	2. 2	12. 2	2.	2	2. 2	2. 2	2. 2	2.	2	2. 2	. a. 2	!
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.	. 5	0.	5	0. 5	5	0.5	0. 5	0.	5	0.5	0. 5	0.5	0.	5	0.5	0.5	
>	N, N -ピス「ポリオキシエチレン] - p -トルエンスルホン酸アミド ()	4	1-4	¥	4		4		4	4	4		. 4	4	4	4		4	4	1
Ш	水	8 9	8	9	8	9	8 9	7	8 9	8 9	8	9	8 9	8 9	8 9	8	9	8 9	8 9	1
0	エチレングリコールモノメチルエーテル アセテート	/	-	-	_		_	1	_	_	-		-		-	† <u> </u>			T	1
	トリプロピレングリコールメチルエーテル	_	نہ ا	2	1		_	1		_	_		_		_	_			İ _	
	N~ピニル・2~ピロリドンオリゴマ·	_	-	- 1			7	1	3	_	_		! _		Ì _		.	_	_	
細	アラピアゴム	_	-	-	_					3	1 _	i	i		_	_	-			1
	デキストリン	-	-	-	<u> </u>		_	1	_		3	ı	_	_	! _	_			_	
	トリメチロールプロペン	_	-	-					-	_	_		3	_			- 1		l _	1
成	トリメチロールエタン	_	-	-		ĺ	·		-	_	_		_	3	i _	_		_	l _	1
-	オオペンチルグリコール	_	-	-	_	- [-		_	_	3	_	-	_	l _	
Į	ソルピット	_		- [_	1			_		_	_	_	3		_	l _	
	マンニット	_	l –	.			_	1		_	_		_		_	_		.3	l _	
- [.	グリセリン	8		.	8	-	_		7	_	_	-1	_ 1	_ !	_	_		-	_	
	/, 4 - ジ - (β - ヒトロキシエトキシ) - 2 - プテン	-	_				-		_	_	_		_		_	_		_	3	ĺ
祷	ノズル詰り	0	0	,	0	7	0	7	0	(O)	0		©	0	O	0		(O)	0	
-	溶解安定性	0	O	,	0		0	İ	0	0	0	-	0	0	0	0	1	0	0	ĺ
04	耐光性	0	0		Ø	1	0		0	0	0	-	0	0	0	0	1	0	0	
<u>~ </u>	鮮明性	0	0		0		0	İ	o l	0	o	1	0	0	0	0		6	0	

第 2 要 ②

_											([配合:	重量音	B)
			· -					#6		99	1			
-	.,			3 6		3 8	3 9	40	14 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
1.	C. I. Acid Yellow /	0.7	0. 7	0.7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0.7	0.7	0. 7	0.7	0.7	0.7
1	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2 2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	1 2. 2	2. 2. 2	2. 2	2. 2
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0. 5	0. 5	0.5
	N N-ピス(ポリオポシエチレン)-p -トルエンスルホン酸アミドク	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l	<u>*</u>	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9
	/ 4-ジ-(β-ヒドロキシ-ァ-クロロ プロポキシ)-2-プテン	3	-	,-	-	-	-	-	T -	-	T -		-	-
2	N- (2-ヒドロキシエチル)ホルムアミド	_	5	_	_	_	_	_	l _	l _		_	_	_
	トリプロピレングリコール	_		4	3	_	_	_		l _] _	_	_	l
	ポリエチレンイミンポリマー	_	_	_	2	6	4	_	_	! _	_	_	_	i _ i
er)	ジメチルメチルホスホネート	_	_			_	_	3	_	_	_	_	_	_
	トリメチレングリコール	-	_	_	_	_	_	_	5	l _	_	_		
	1、3-プタンジオール	-	_	-	_	_		_	_	4	l _	_	_	
戉	2、3ープタンジオール	-	-		_	_	_	_		_	4	l _	l _	
	1、4-プタンジオール	-	_ [-	_	_	_		_	_	_	4	_	_
	1、5-ペンタンジオール	-	-	_	-	_	_	_	_	_		_	<u>u</u>	_
ŀ	ヘキシレングリコール	- 1	- 1	- 1	_	l –	_	_	-	_		l _	_	3
\perp	グリセリン	-	-	7	_	_	8	-	-	5		l	_	_
	ノズル貼り	0	Ø	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
_	游解安定性	0	0	©	©	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	耐光性	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
_	鮮 明 性	0	0	0	0	0	0	o	0	0	0	0	0	0

第 9 或 //a

				爽				()		重量	部)
	4	7 4 8	14 9	1 .		<i>5</i> /4	·		例		
C. I. Acid Yellow /	0. 7	-	 					 	-	+	5
C. I. Direct Yellow /32	2	1	2. 2	10. /	1	2. 2	10	1	1	10.	1
C. I. DirectYellow 86	0. 5	ľ	0.5	1	1	1	0.5		1	1	1 -
N, N-ピス[ポリオキシエチレン]- p-トルエンスルホン酸アミドリ	4	4	4	4	4	4	4	4	0.5	0.5	1
水	8 9	8 - 9	8 9	8 9	8 9	8 0				1	4
1. 2. 6-ヘキサントリオール	3	10	<u> </u>	0 7	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8
6-メチルキノキサリン	<u>"</u>		_	-	-	-	-	_	[-	-	-
ニトロペンジルアミン	_	3	3		_	_	-	-	-	-	-
ジエチルエチルホスホネート	_	_	_	3	_	_	_	-	-	-	-
過メチル化テトラエチレン <i>ペンタミン</i>	_	1 - 1	_	_	3	_	_	-	-	-	-
ヒドロキシプロピルセルロース	-	_	_		_	u u	4		_	_	-
カルポキシメチルセルロース	_	_	_	_	_	_	_	4	_	_	-
ヒトロキンエチルセルロース	_	_]			_	_	_	*		_	_
ヒトロキシメチルセルロ ス	_	_	_		_	_		_	5	_	_
グリセリン	_	_	_	_ [}	_	-	- 1	- 1	6	
エチレングリコール	_ i	_	_	_		7	-	_	-	-	8
ノズル詰り	O	<u> </u>	<u></u>								5
裕 解 安 定 性	Ü	0		0	0	0	©	0	©	0	0
耐 光 住	0		0	(i)	0	0	(O)	©	©	0	Ø
鲜明性	- 1	0	0	0	0	0	(C)	0	0	0	0
註 /) 餌 / 表の実施例 / ~ 5	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	O	0	0	0	0

註 /) 餌 / 表の実施例 / ~ 5 で使用したものと何じ

第 3 表

(配合:質量部)

			Н	<u>-</u>	較		例	
		1	2	3	4	5	. 6	7
1	C. I. Acid Yellow /	0. 7	-	0.9	-	-	0. 7	0. 7
1	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	3.6	3.6	-	-	2. 2	2. 2
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	-	-	-	-	0.5	0.5
"	C. I. Direct Blue 199	-		_	4. 4	-	· -	-
,	C. I. Acid Blue 9	-	-		0.5	-	-	-
	C. I. Acid Red 289					3.5		
45	水	90	7/.3	9 0	7 5	7 3	8 9	8 9
組	グリセリン	8.5	2 0	1 1	15	1 2	9	8
	ジエチレングリコール	0.5		2. 2	_	-	-	-
成	トリエチレングリコール	3.5	8	_	-	-	-	-
	エチレングリコール			_	-	-	_	4
結	ノズル詰り	×	×	×	×	×	×	×
	溶 解 安 定 性	×	×	×	×	×	×	×
果	耐光性	0	·(0)	0	0	0	0	0
	鮮明性	0	0	©	· ©	0	0	0

第 4 表

 		奥	ties	(7 1)	比 [交 例
i		58	59	60	8	9
車	インクの種類	実施例も のインク	実施例9 のインク	実施例10 のインク	比較例4 のインク	比 契例5 のインク
色	紙に配録後の指触 乾燥時間 (秒)	2	2	2	3	3
i	混色の組合せ			$\langle $		/
混色	紙に記録後の指触 乾燥時間 (秒)	3	3	3	10	

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:				
	☐ BLACK BORDERS			
	☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES			
	☐ FADED TEXT OR DRAWING			
	☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING			
	☐ SKEWED/SLANTED IMAGES			
	☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS			
	☐ GRAY SCALE DOCUMENTS			
	☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT			
	☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY			
	OTHER:			

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.